

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Banyak masyarakat awam berpendapat bahwa mengonsumsi lemak dapat mengganggu kesehatan karena sering dikaitkan dengan masalah kelebihan berat badan, hipertensi, penyakit jantung koroner, dll. Sebenarnya, tubuh membutuhkan lemak sebagai pelarut beberapa vitamin, sintesis hormon, dan sebagai sumber energi. Asam lemak tak jenuh atau *polyunsaturated fatty acid* (PUFA), merupakan asam lemak yang banyak terdapat pada tubuh manusia baik menjadi struktur dinding sel hingga penyusun sel saraf.

Senyawa radikal bebas adalah senyawa yang timbul akibat berbagai proses kimia kompleks dalam tubuh, berupa hasil sampingan dari proses oksidasi atau pembakaran sel yang berlangsung pada waktu bernapas, metabolisme sel, olahraga yang berlebihan, peradangan atau ketika tubuh terpapar polusi lingkungan seperti asap kendaraan bermotor, asap rokok, bahan pencemar, dan radiasi matahari atau radiasi kosmis. Radikal bebas yang terbentuk merupakan senyawa yang tidak stabil karena mempunyai elektron yang belum berpasangan. Makromolekul-makromolekul besar seperti asam lemak tak jenuh dari membran sel dan DNA merupakan sasaran utama radikal bebas (Sari, 2001).

Secara fisiologis, tubuh mempunyai kemampuan untuk menangkal radikal bebas atau oksidan dengan tersedianya antioksidan dalam sistem intrasel membran, cairan ekstrasel, sitoplasma dan lipoprotein membran (Hariyatmi, 2004). Namun ada kalanya tubuh mengalami ketidakseimbangan antara jumlah radikal bebas dengan antioksidan. Ketersediaan antioksidan dalam tubuh yang tidak mencukupi dalam

melawan radikal bebas yang terbentuk akan menyebabkan sel mengalami *oxidative stress*. Untuk mencegah terjadinya *oxidative stress*, tubuh memerlukan tambahan antioksidan dari luar dengan konsumsi makanan tinggi antioksidan seperti *extra virgin olive oil*, teh, sayur-sayuran, buah-buahan, dll.

Olive (Olea europaea) atau yang lebih dikenal dengan nama zaitun adalah salah satu pohon yang buahnya banyak dibuat sebagai minyak. *Extra virgin olive oil* merupakan salah satu jenis *olive oil* dengan kualitas terbaik dibanding jenis-jenis lainnya. Minyak ini dihasilkan dari perasan pertama (*first cold press*) tanpa penyulingan sehingga komponen-komponen dalam minyak tidak mengalami perubahan akibat panas. Kandungan senyawa fenoliknya yang tinggi menyebabkan *extra virgin olive oil* efektif menangkal radikal bebas (Chimi dkk., 1991 dalam Keceli dan Gordon, 2002).

Besi non heme, merupakan unsur yang banyak ditemukan pada bahan nabati dalam bentuk ion ferri (Fe^{3+}). Ion ferri berfungsi sebagai katalis dalam berbagai reaksi enzimatik tanaman. Namun ketika ion ferri ada dalam bahan yang mengandung antioksidan, aktifitas antioksidan tersebut akan menjadi tidak efektif karena menurut Keceli dan Gordon (2002), ion logam seperti ion ferri dapat mengoksidasi komponen fenolik pada antioksidan dan bereaksi dengan hidroperoksida yang kemudian menjadi katalis pada reaksi oksidasi lipid.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh ion ferri (Fe^{3+}) terhadap aktivitas antioksidan *extra virgin olive oil*?

1.3. Tujuan Penulisan

Mengetahui pengaruh ion ferri (Fe^{3+}) terhadap aktivitas antioksidan *extra virgin olive oil*.